Nro. 21. **Rok dziewiąty.**

Wychodzi co poniedziałek jeden numer. Prenumeratę przyjmują ces. król. pocztamty, księgarnie krajowe, jakoteż w kantorze Tygodnika w gmachu teatralnym hrabiego Skarbka na 2 piętrze.

TYGODNIK ROLNICZO-PRZEMYSŁOWY.

Rocznie płaci się we Lwowie, w kantorze redakcyi, 8 złr. 24 kr. m. k., bez przesyłki: na poczcie 10 złr. m. k. Na prowincyi, na poczcie 10 złr. 48 kr., w księgarniach krajowych 9 złr. 54 kr. m. k. Prenumerata półroczna nie przyjmuje się.

WE LWOWIE DNIA 25. MAJA 1846 ROKU

O nawozie patentowym Liebig'a.

Sławny chemik Liebig zajął się w Anglii złożeniem chemicznych nawozów, mogących służyć do sprawienia gruntów różnego składu i produkcyi różnych ziemiopłodów. Powodem do tego wynalazku był niedostatek obornika zwierzęcego, na zastąpienie którego zmuszeni są Anglicy używać różnych czasem bardzo kosztownych surogatów, np. guano, (gnoju ptasiego), mielonéj kości, makuch i t. p. te jednak celowi nie odpowiadają. Liebig więc chciał przez złożenie ciał chemicznych takie zrobić nawozy, któreby ziemi na wykształcenie ziemiopłodów utracone cząstki mineralne i alkaliczne powróciły. Tym sposobem połączone są w nawozie tym węglan potażu, czyli natron z węglanem, albo fosforanem wapna. Nawozy te przyrządzone są podług *London Journal of arts. Nov. 1845* następującym sposobem: węglan potażu (natron) topi się w piecu płomieniem gorejącym wraz z węglanem albo fosforanem wapna, do tych dwóch ciał chemicznych dodają się jeszcze inne, które niżéj wyłuszczymy. Gdy stopiona masa wystygnie, tłucze się na drobne kawałki, i jak siarczan wapna (gyps) miele się we młynie, i za pomocą siewnika wraz ze zbożem się sieje lub rozrzuca. Ażeby zaś nawóz ten należycie był zastosowany, potrzeba znać z rozbioru chemicznego i wagi ziemiopłodu zebranego z pola, które sprawić się ma, aby mu powrócić cząstki mineralne w tym samym stosunku i wadze, ile na wykształcenie ziemiopłodu utraciło.

Po przysposobieniu masy z wyżéj podanych ciał złożonéj, z których jedno lub drugie może służyć za podstawę do złożenia sporządzić się mających nawozów: pierwszy nawóz złoży się wziąwszy 4 do 5 części węglanu lub fosforanu wapna (kredy), który zawiera w 100 częściach, 60 części węglanu potażu, 10 części siarkanu potażu, i 10 części solanu potażu, albo 1 część potażu i 1 część sody razem stopionych.

Drugi nawóz złoży się, gdy się stopi w różnych częściach fosforan wapna, potaż i soda.

Obiedwie te masy, po wystygnieniu, mielą się i mieszają się z solnemi i chemicznemi ciałami, aby ile możności skład ich był zbliżony do składu popiołu owych ziemiopłodów, które się z pola zebrały, i któremu się utracone cząstki chemiczne mają powrócić. Jeżeli zaś pole to ma być użyte pod inny ziemiopłód, wtedy jemu odpowiedny potrzeba nadać nawóz.

Co do dodatkowych ciał, uzupełniających nawóz chemiczny, zastosować je potrzeba do składu fizycznego pola. Za podstawę posłużą następujące proporcye.

Do nawożenia pszeniczyska można przyrządzić nawóz następującego składu:

Wziąść 6 części pierwszéj masy:
» 1 » drugiéj »
» 3 » siarczanu wapna.
» 1 » palonéj kości i tyle krzemionkanu potażu, aby się utworzyło 6 części krzemionki i jedna część fosforanu magnezyi amoniaku. Nawozu tego można także użyć do sprawienia jęczmieniska, owsiska i po zbiorze podobnych gatunków zboża.

Na bobowisko należy złożyć nawóz
z 14 części pierwszéj masy
2 » drugiéj »
1 » soli kuchennéj i tyleż krzemionkanu potażu, aby się dwie części krzemionki i dwie części siarczanu wapna i jedna część fosforanu magnezyi

amoniaku utworzyło. Nawóz ten posłuży także do sprawienia grochowiska i do grochu podobnych roślin.

Na pole z rzepy lub buraków oprzątnione :

12 części pierwszéj masy

1 część drugiéj »

1 część siarczanu wapna i 1 część fosforanu magnezyi amoniaku. Tym nawozem sprawiać także można pole pod ziemniaki i im podobne rośliny.

Gdy pola mogą być sprawione zwyczajnym obornikiem ze słomą, która zawiera w sobie dużo krzemionkanu potażu, wtedy należy go opuścić w składzie chemicznego nawozu.

Niniejszy opis chemicznych nawozów Liebig'a podajemy nie do naśladowania, ale jako dowód, do jakich nadzwyczajnych środków wziąść się muszą w rolnictwie narody, których ludność i jéj potrzeby wyszły ze stosunku przestrzeni ziemi przeznaczonéj na jéj wyżywienie.

Jakie tuczenie bydła tańsze: nagłe, czy powolne?

Przez K. J. Turowskiego.

Jan Nepomucen Kurowski w ważném dziele swojém: Wypalanie wódki (Warszawa, 1829 i 1830 r. 2 tomy) na str. 159 i 160, tomu 2go napisał co następuje:

»Zwierzęta potrzebują pewnéj ilości pokarmu na »zastąpienie pierwiastków przez proces życia ciągle »utracanych; to zaś, co więcéj nad tę stratę do sie»bie przyjmują, obraca się na utycie (rozumie się zwierząt dorosłych z wyjątkiem dojnych. P. K. J. T.). »Ztąd się jasno wykrywa, iż im tuczenie trwa kró»ciéj, tém jest korzystniejsze: ponieważ mniéj się »łoży na utrzymanie zwyczajnego stanu zwierzęcia. »Objaśnijmy to przykładem: wół rosły potrzebuje »np. na dzień do utrzymania swych sił i tuszy dwa»dzieścia funtów siana. Wołu tego chcemy utuczyć »i dajemy mu, prócz powyższego pokarmu, dziennie »cztery funty mąki jęczmiennéj i cztery łóty soli, »przyczém utyje on dokładnie w przeciągu dwu»dziestu tygodni, czyli stuczterdziestu dni. Utuczenie »go kosztowało więc nas: dwa tysiące ośmset funtów »siana, pięćset sześćdziesiąt funtów mąki jęczmien»néj, siedemnaście i pół funta soli«

»Jeżeli zaś wół ten dostanie obok wyżwspo»mnionéj ilości siana i soli, w miejsce cztérech, »sześć funtów mąki jęczmiennéj, wtedy utyje on do »tego stopnia, jak poprzednio w przeciągu dni dzie»więćdziesięciu. Koszta zaś utuczenia wynoszą: sto »ośmdziesiąt funtów (raczéj 4800) siana, pięćset »czterdzieści funtów mąki jęczmiennéj i sześć i je»dnę czwartą funta soli. Prócz tego wyłożony kapi»tał prędzéj się zwrócił, tudzież ryzyko podczas tu»czenia o jednę trzecią część się skróciło.«

Któż nie przyzna, że zasada rozumowania prawdziwa, że całe rozumowanie ścisłe a wniosek zdrowy? ale któryż praktyczny gospodarz nie widzi na pierwszy rzut oka, że zasada tylko ogólna nie zaś w stosunkach gospodarskich utworzona, że rozumowanie słowne a wniosek dla gospodarza nie przydatny?! Szanowny autor gorzelnictwa i tylu dzieł innych ma zupełną słuszność, ale tylko w tym jednym razie, gdy się woły tuczy od razu pewnym oznaczonym jednym pokarmem np. sianem i jęczmienną mąką. Rzadkie wszakże wypadki, w których by gospodarzowi rolnikowi takie postępowanie doradzać wypadało: ponieważ rolnik zwykle ma różne rodzaje paszy, które mu należy spieniężać skarmiając je na gruncie; między temi są słoma, tryny, plewy, makuchy szczególniéj w okolicach chlebnych, prawie żadnéj wartości pieniężnéj nie mające, a które gospodarz do wartości musi doprowadzać zastępując niemi przynajmniéj w części siano i mąkę, jako artykuły w każdym razie pokupniejsze i w razie potrzeby łatwiejsze do przewozu. Na tém nie dosyć: doświadczenie uczy, że jak zwierzę do powetowania części procesem życia straconych potrzebuje spożyć pewną ilość pożywnéj materyi, tak miara w organizmie zwierzęcym na tłuszcz zamienić dającéj się materyi w ogólności nie da się oznaczyć, że owszem bydlę podług żerności swojéj, obszerności żołądka i kiszek jedno więcéj, drugie mniéj może spożyć pokarmu nad potrzebę powetowania procesem życia straconych części, że zatém jedno więcéj, drugie mniéj może urobić tłuszczu. Na rozpoznaniu tego doświadczenia tedy i umiejętném korzystaniu z niego polega mniéj lub więcéj korzystny wykarm bydła w ogólności a wołów w szczególności.

Głód i zmysł smaku są u zwierząt najbliższym powodem żerności: stara się przeto gospodarz utrzymać bydlę, które chce utuczyć, w pewnym stopniu głodu i drażni jego smak, czyli, jak się powszechnie tłumaczymy, utrzymuje bydle przy apetycie. Nie wzbrania przeto gospodarz tuczącemu się bydlęciu od razu wszelkiego ruchu, owszem puszcza je na pastwisko: po rzyskach, otawach i drażni je-

go zmysł smaku częstszem podawaniem soli. Czém bliższa zima, w miarę jak mniéj na pastwisku pożytku, podaje gospodarz bydlęciu w stajni na noc i zrana słomę, albo przez się miękką, albo sposobami wymiękczoną, którę jeszcze skrapia słoną wodą. Gdy bydlę już stanie na stajni rozpycha je gospodarz słomą, sieczką ze słomy soloną, albo zaparzoną pomieszaną z plewami i trynami, z prochów troskliwie oczyszczonémi, dozwala téż bydlęciu przechadzać się i na samém miejscu przechadzki zakłada mu w tryzuby miękką słomę, aby jadło podług upodobania; w każdym zaś razie dostarcza gospodarz tuczącemu się bydlęciu czystéj wody podostatek na napój. Ale nie samém dozwoleniem ruchu i podawaniem soli, utrzymuje się bydle przy apetycie, lecz i częstém mienianiem pokarmu i podawaniem tegoż w takich tylko porcyach, które bydle spożywa do szczętu. Skoro gospodarz postrzegł, że wół już dostatecznie się rozepchał, ujmuje mu słomy, a część ujętą zastępuje sianem, brahą, kartoflami, rzepą i t. p. postępując stopniowo tak, że przy końcu t. j. w czwartym okresie tuczenia, bydlę już słomy, tryn i plew nie dostaje, ale raczéj zamiast pewnéj części siana, brahy, kartofel, rzepy i t. p. mąkę, którą prawie samą pod koniec żyje. W miarę coraz daléj posuwającego się tycia, zmniejsza się coraz bardziéj bydlęciu ruchu zewnętrznego, a natomiast zmusza je się do bardziéj wewnętrznego, nacierając mu skórę wiechciami i troskliwie ją zgrzebłując.

Gdy się wołu tuczy powolnym sposobem, uchodzi czasu mniéj więcéj:

1) na pastwisku miesięcy 2.
2) na słomie — 2.
3) na słomie i sianie — 2.
4) na sianie i mące — 2.

Razem . . . . . . 8 miesięcy.

Że słomę, plewy, tryny, kartofle, buraki i t. d. trzeba redukować na wartość siana i tyle dawać, ile podług rachunku gospodarskiego wypada siana; że należy liczyć pastwisko, siano, mąkę, sól, słomę, procent i ryzyko, samo przez się rozumie się.

Większe korzyści wypływające z powolniejszego tuczenia wołów są, podług mnie, te: 1) spienięża się dobrze pastwisko; 2) spienięża się słoma, tryny, plewy; 3) wół rozpychając się karmią wielkiej objętości przerabia się niejako z mniejszego na większy aparat opasowy, na którym można więcéj łoju sprodukować, aniżeli go potrafi nasadzić wół, choćby najlepiéj tuczony, ale nierozepchany i tejże saméj ogromności, jakiéj był rozepchany przed rozepchaniem; a to jest największą korzyścią. W tém tylko przodek trzyma spieszniejsze tuczenie, że wyłożony kapitał prędzéj się wraca i ryzyko krótsze. Ci jednakże, co kupują woły podpasione, w połowie ciała, nie mogą i nie powinni ciągnąć opasu czyli tuczenia przez wszystkie cztéry okresy. Dodać jeszcze powinienem, że naglejsze tuczenie korzystniejszém jest od powolniejszego, gdy się stare woły stawia na opas: te albowiem nie zdołają trawić i na pożytek obracać karmi wielkiéj objętości a małéj pożywności.

O owadach lasy niszczących.

Owady w pewnych gatunkach do głównych nieprzyjaciół drzew iglastych liczące się, skoro się w nadzwyczajnéj ilości rozmnożą, niszczą niekiedy całe przestrzenie lasów, zwłaszcza sosnowych *), a zniszczenie to tém jest okropniejsze, że przy wielkich nawet usiłowaniach, trudno jest takowe zatamować zupełnie. Pożar lasów jakkolwiek równie niebezpieczny, szerzy się jednak zwykle dotąd tylko, dopóki znajdzie właściwe sobie żywioły, skoro zaś te zostaną usunięte, już łatwiejszym staje się do przytłumienia; gdy przeciwnie, żer licznych pokoleń gąsienic nie ustaje tak szybko: przenoszą się one nieustannie, chociaż mniéj widocznie, z jednych do drugich drzewostanów nie przepuszczając żadnemu drzewu i nie oszczędzając nawet najlepiéj oczyszczonych lasów. Nadto drzewo pożarem dotknięte, częstokroć nie utraca siły dalszego wzrostu, gdy przeciwnie przez gąsienice z igieł obnażone, rzadko kiedy wraca do życia.

Wiele już w tych czasach znajomych jest leśniczym gatunków owadów lasom szkodliwych, z tych jednak najniebezpieczniejszémi w kraju naszym okazały się:

a) Z rodzaju motylowych:

1) Prządka sosnowiec (*Phalaena bombyx pini*).
2) Prządka mniszka (*Phalaena bombyx monacha*).

b) Z rodzaju chrząszczowych.

3) Kornik drukarz (*Bostrychus typographus*).

---

*) Drzewa liściaste mają także w owadach chrząszczowych wiele nieprzyjaciół: rzadko jednak obnażenie przez nich liści pozbawia życia drzewo; dlatego uszkodzenia te, jako mniéj na uwagę zasługujące, tu pomijają się.

*

Te przeto w krótkości opisać i stosownie środki wygubienia tychże, podać nam tu wypada

Prządka sosnowiec. Motyl jest od 1 do $1\frac{1}{2}$ cala długi, z skrzydłami rozpostartemi na 2 do 3 cali szeroki, głowa jego i tułów są popielate, w czerwony kolor mieniące się, delikatnym włosem pokryte, kadłub jajowato okrągły, skrzydła spuszczone mają kolor już popielaty już rdzawo-brunatny; gdy siedzi, ma skrzydła na krzyż nieco złożone, którym bliżéj przypatrując się dostrzedz można cztéry pola podzielone, albo też jednostajne z małą białą w środku trójkątną plamą. Rożki u samca są grzebieniaste, u samicy zaś szczecinowate, rdzawego koloru.

Gąsienica jest podobnie ciemnym włosem pokryta i łatwo rozpoznać się daje po ciemnobrunatnéj głowie i dwóch błękitnych plamach za trzecim lub czwartym pierścieniem, pomiędzy któremi czerwone są punkciki; na przedostatnim zaś pierścieniu znajduje się brodawka, mająca w tył wystający dłuższy od innych pęczek włosów; nóg ma ośm par i dochodzi do $3\frac{1}{2}$ cala długości.

Sposób życia i przeobrażenia się. Czyste na gruncie piasczystym i z natury suchym, wzrosłe 30 do 60letnie drzewostany sosnowe: przytem suche i gorące lato, a późniéj przedłużona ciepła jesień, są okolicznościami najwięcéj sprzyjającemi rozmnożeniu się tego owadu, i dla tego, ażeby się o bytności tegoż przekonać już w miesiącu czerwcu podczas spokojnych i ciepłych wieczorów, przy drogach i w miejscach otwartych rozniecając ogniska uważać trzeba na przelot motyli, które blaskiem ognia zwabione siadają na pobliskich drzewach. Wśród dnia przeciwnie siedząc spokojnie dosyć wysoko na drzewach, nie tak łatwo mogą być dostrzeżone.

Samice wkrótce po zapłodzeniu stają się ociężałe i rzadko wyżéj nad cztery łokcie od ziemi na drzewach siadają. W ogólności motyle najociężalsze są w porze rannéj przed wschodem słońca, zwłaszcza po chłodnéj nocy i wtenczas za najmniejszém poruszeniem spadają na ziemię.

Samica składa jaja w liczbie 100 do 130, przylepiając je na korze drzew, suchych gałązkach, igłach, a czasem na mchu i wrzosie. Jajka te są okrągłe, zielonawe, wielkości prosa. Samiec wkrótce po zapłodnieniu, samica zaś po złożeniu jaj ginie, zkąd częstokroć leżące na ziemi nieżywe motyle widzieć się nam dają; co jest przyczyną mniemania nieświadomych leśniczych, że owady te wyginęły i że tém samém wszelka w tej mierze obawa jest niepotrzebną.

Po trzech tygodniach, a czasem gdy ciągłe trwają ciepła i wcześniéj wyłażą z jaj małe gąsieniczki i poczynają żywić się najbliższemi igłami, które z lekka obżerając same tylko cienkie sterczące żeberka z nich pozostawiają. Późniéj z upływem kilku tygodni zupełnego dochodząc wzrostu nadzwyczajnie stają się żarłoczne, przebywając bowiem na drzewach, całe igły aż do samych pochewek pożerają, a obnażywszy jedno drzewo z igieł, schodzą na ziemię i na przyległe drzewa włażą. Pomiot ich do kwiatu sosny jest podobny, który, gdy w wielkiém znajduje się mnóstwie, na ziemię spadając, wydaje szelest drobnemu deszczowi podobny. Wkrótce potém gąsienice linieją, a zmieniwszy kilkakrotnie skórę, oprzędzają się: pozostając w tym stanie, bądź w rozpadlinach kory, bądź też na końcach obnażonych prętów i gałązek.

Oprzędy te czyli tak zwane kokony, z których nowe wykształcić się mają motyle, są okrągławopodługowate, koloru jasno-brunatnego, zwykle na $1\frac{1}{2}$ do 2 cali długie, utkane z delikatnéj mocnéj tegoż koloru na kształt cienkiego papiéru przędzy; poczwarki zaś w tych zawarte, są ciemno-brunatnego koloru.

Przeobrażenie się to gąsienic trwa przez całe lato. W czasie chłodnych wieczorów i nocy, gąsienice schodzą na ziemię i kryją się pod mech, gdzie niekiedy w licznem towarzystwie znalezione być mogą, a skoro je zima zaskoczy, głębiéj jeszcze chowają się i w kółko zwinięte prawie martwe na ziemi spoczywają, dopóki ich ciepło i słońce przyszłéj wiosny nie ożywi i do następnego żéru nie wywoła.

Środki wyniszczające. Pan Antoni Anleitner, były nadleśny lasów rządowych w królestwie polskiem, w dziele swojém: Gospodarstwo leśne, czyli proste zasady hodowania, urządzania i ochrony lasów i t. d., w Warszawie w 8ce. 1845, zasługującem na uwagę gospodarzy leśnych, powiada: że liczne doświadczenia wskazały sposoby niszczenia tego owadu, a temi są:

1) Ochrona wszelkiego rodzaju ptastwa leśnego żywiącego się owadami.

2) Zrzucanie i niszczenie pojedyńczych motyli spoczywających na drzewach, za pomocą długich tyk na końcu ostremi żelaznemi haczykami opatrzonych.

3) Oskrobywanie z kory jajek, obłamywanie z temiż gałązek i zniszczenie tychże.

4) Otrząsanie i obijanie z drzew młodocianych gąsienic za pomocą powtarzanych kilkakrotnych u-

derzeń tylcem siekiery i zniszczenie spadłych na ziemię.

5) Zbieranie i zniszczenie oprzędów.

6) Rowki tak zwane połapkowe, wązko i prostopadle kopane, w które gąsienice pełzające po ziemi wpadają; nakoniec:

7) Ogień przelotny, z którego powstające gęste dymy trują gąsienice na drzewach żerujące.

Strzelanie dla zabawy i rozrywki ptastwa w lesie, jako to: dzięciołów, żółn, sikor, ziemb i t. p. jak niemniéj wybieranie jaj ptasich, namiętną uciechą pasterzy i dzieci będące, powinno być jak najmocniéj wzbraniane: natura bowiem sama w ogólnym rzeczy porządku ustanowiła pewną równowagę, a przeznaczając zwierzętom za pokarm istoty podrzędne, sama chciała położyć tamę w zbytecznem rozmnażaniu się tychże. Porządku tego człowiek bezkarnie naruszać nie powinien. Wreszcie cóż nas może upoważniać do odbierania życia niewinnym śpiewakom, lasy i gaje samotne ożywiającym i uprzyjemniającym życie nasze w pośród cichéj wiejskiéj ustroni? Nadużycia te o ile są do przebaczenia ciemnym wieśniakom naszym, o tyle niepowinny być nigdy przepuszczone moralnie ukształconym wyższego stanu osobom.

Śledzenie i niszczenie motyli, jako też jajek tego owadu jakkolwiek zdawać się może zbyt mozolnem i utrudzającem, przy użyciu jednak znacznéj liczby ludzi, może stać się bardzo skutecznym środkiem, zwłaszcza w samym początku okazania się motyli; a to szczególnie z uwagi na nadzwyczajne rozmnażanie się tego owadu. Müller obliczył, że z jednéj pary motyli w ciągu lat dziesięciu 1,953 bilionów gąsienic rozmnożyć się może, a lubo takiego mnożenia się w zwyczajnym porządku rzeczy przypuścić nie można: pewna jednak jest, iż skoro dwa lub trzy lat po sobie gorących i suchych nastąpi, z jednéj pary motyli rozmnożenia wiele tysięcy gąsienic spodziewać się trzeba.

Obijanie i otrząsanie gąsienic z drzew w młodéj zwłaszcza drągowinie, przy pomocy odpowiednéj liczby ludzi wykonywane, wiele także do zmniejszenia ich liczby, a tém samém szkód w lasach zrządzić się mogących, przyczynić się może. Do tego działania najwłaściwszym jest czas poranny, dni wilgotne i chłodne: wtenczas bowiem gąsienice słabo się trzymając, za małem uderzeniem i potrząśnieniem drzewa łatwo spadają, przyczem mniéj znaczne uszkodzenia w bielu, które drzewo z uderzenia tylcem siekiery ponosi, nie wywiera tak szkodliwego wpływu na dalszy wzrost tegoż, i rana mu zadana wkrótce znika.

Tego sposobu używał sam pan Anleitner z dobrym skutkiem, i przekonał się, że przy takiéj obławie jeden człowiek przez dzień, gdy znaczna jest liczba gąsienic, kilkaset do tysiąca sztuk zniszczyć jest wstanie. W miejsce siekier lepiéj jest przysposobić do tego umyślnie drewniane szlagi, za użyciem, których nie tak się drzewo kaleczy, a wtenczas, gdy jedni silniejsi uderzeniem, drudzy słabsi jak np. kobiety i dzieci, niszczeniem spadłych gąsienic zajęci być mogą.

Zbieranie oprzędów spotyka większe trudności, gdyż tylko z niższych gałęzi uprzątnąć się dają: największa zaś liczba tychże wysoko na gałązkach znajdująca się, jedynie za pomocą drabek i długich tyk, ostremi żelaznemi widełkami na końcu osadzonych, sposobem ogrodniczym zdejmowaną być musi, i dlatego unikając tylu trudności: lepiéj jest, zwłaszcza jeżeli drzewa znacznie są już uszkodzone i z igieł ogołocone, natychmiast wyciąć i wywieść takowe z lasu: gałęzie zaś z oprzędami na miejscu spalić. Przytém uważać należy, czyli w tych oprzędach nie znajdują się jajka gąsieniczników *) największych nieprzyjaciół téj prządki: w takim bowiem przypadku, ażeby nie przeszkodzić przeobrażeniu się tych ostatnich, wypadałoby gałęzie z takiemi oprzędami na miejscu nietykalne pozostawić.

Opasanie do koła i podzielenie miejsca żeru gąsienic w różnych kierunkach, wązkiemi prostopadle wybitemi rowkami, na stopę najwięcéj szerokiemi i tyleż głębokiemi, pociąga za sobą ten skutek, że gąsienice pełzające po ziemi wpadają w rowki, z których już więcéj wydostać się nie mogą.

Ziemia z rowków wyrzuca się w stronę przeciwną zarażonéj i składa na małe kupki, ażeby nie tamować gąsienicom przechodu z przeciwnéj strony, jeżeliby się tam również znajdowały. Rowki podobne, połapkowemi zwane, wtenczas dopiéro skutecznemi okazują się, skoro gąsienice w wielkiem mnó-

*) Owad ten z rodzaju os, w dziwnem od natury urządzeniu, długiem w tyle żądłem opatrzony, siadając na gąsienice, zakłuwa je i zapuszcza płyn rodzajny, co zrządza ten skutek: że gąsienice zaprządłszy się zupełnie w jajka tego owadu zamieniają się, a które są tak drobne, iż w jednym takim oprzędzie do tysiąca naliczyćby ich można.

stwie znajdują się, i dla szukania żeru czyli drzew z igłami, przymuszone są po ziemi pełzać; w téj chwili niebezpieczeństwo zniszczenia opanowanego przez nie drzewostanu jest już bardzo bliskie i trafia się, że gąsienice wprzód oprzędą się, zanim drzewa zupełnie z igieł ogołocą, a w takim razie przeobraziwszy się napadają inne przyległe drzewostany i tam na nowo rozpładzać się zaczynają.

Działanie wytępienia gąsienic ogniem przelotnym uskutecznia się w następujący sposób:

Należy oddzielić miejsce, przez gąsienice opanowane, wycięciem szerokich linii, tak, ażeby końce gałęzi koron drzewnych nie łączyły się z sobą i nie ułatwiały przejścia gąsienic z jednych na drugie drzewa: jednocześnie opasać należy toż miejsce wązkiemi, jak wyżéj wymieniło się, rowkami, następnie, jeżeli znajduje się wiele posuszu i drzewa leżącego, takowe uprząta się starannie: poczém, przy pomocy odpowiednéj liczby ludzi pilnujących przejścia ognia po za rowki zakładają się ogniska tak, ażeby ogień po ziemi zwolna się szerzył.

Szerzenie się ognia znacznie ułatwia mech i drobny wrzos, których rzadko kiedy w lasach sosnowych brakuje; w przeciwnym razie postarać się trzeba o materyały i takowe z innych przyległych drzewostanów zwieźć i na kupy poskładać. Dymy z takiego pożaru wznoszące się, ogarniając drzewa aż do samych koron, stają się zabójczemi dla gąsienic, które po dwóch albo trzech dniach pobytu na drzewach, doznają pewnego rodzaju osłabienia i w skutku nagłych wypróżnień, o czém nadzwyczajnie obfity wówczas ich pomiot dostatecznie przekonywa, spadają wycieńczone lub nieżywe na ziemię.*)

W przedsięwzięciu podobnego działania uważać należy, iż nie w każdym czasie mech i drobny wrzos, stanowiące zwyczajną podstawę gruntu suchego borowego, palić się dają zwłaszcza po deszczach i w dniach wilgotnych, i dlatego wybierać na to należy dni pogodne i suche, jednak wolne od silnego wiatru i niezbyt gorące.

Oprócz osiągnięcia głównego celu, jakim jest ocalenie lasów od nieochybnéj klęski, wynikają jeszcze z użycia tego środka korzyści następujące:

a) Grunt leśny ogołaca się z wrzosów a zwłaszcza z mchu, pod którym gąsienice w czasie dżdżystéj jesieni i zimy wygodne schronienie znajdują, a które prócz tego są szkodliwe, ujmując pokarmu młodym drzewom, a w starszych drzewostanach tamując osianie się.

b) Popiół, ze spalenia powyższych roślin powstały, zasila ziemię i drzewa do dobrego wzrostu usposabia: ułatwiając przytém wzrost trawy w drzewostanach, wolnych dla paszy leśnéj.

2) P r z ą d k a m n i s z k a. Motyl tego owadu jest $\frac{3}{4}$ do cala długi, z rozpostartemi skrzydłami do $1\frac{1}{2}$ cala szeroki; skrzydła ma białe, czarno-nakrapiane, tułów podobnyż, u samicy z tyłu różowy. G ą s i e n i c a włosem pokryta, podobna do pierwszéj, lecz mniejsza, tylko od $1\frac{1}{2}$ do 2 cali długa i bez plam błękitnych. P o c z w a r k a cal długa, z początku zielona, późniéj czerwono-brunatna, złotoskniąca się, przy korze lub u gałązek na cienkiéj pajęczynie zawieszona, goła, bez oprzędu.

Sposób życia i przyobrażenia się, podobny jak pierwszego gatunku; żyje często w towarzystwie z prządką sosnowcem i prawie równie jest szkodliwą jak tamta: na zmiany jednak powietrza jest czulszą i mniéj wytrzymałą. Oprócz sośniny, żywi się także igłami świerku i liśćmi leszczyny, jako też innych drzew i krzewów, w lasach sosnowych rosnących. Spuszcza się często z drzew za pomocą własnéj pajęczyny, a bujając w różne strony za każdém poruszeniem powietrza, z większą łatwością dostaje się na przyległe bliżéj stojące drzewa. Sposoby wyniszczające służą też samo jak wyżéj co do prządki sosnowca podane zostały.

3) K o r n i k d r u k a r z. Z licznego rodzaju korników (korodłubów) pod korą drzew żyjących, ten

*) W lasach rządowych w okolicy Włocławka, powiecie kujawskim położonych, gdzie w latach 1837 i 1838, w nadzwyczajnem mnóstwie panowały owady prządki sosnowca tudzież prządki mniszki i w różnych miejscach zajęły około dwadzieścia włok lasów; pan Anleitner zrobił podobne doświadczenie na przestrzeni 2 włok przy drodze z Włocławka do wsi Wieńca prowadzącej, tam zebrawszy około 4 ludzi z przyległych wiosek, założył ognisko z mchu i drobnéj leżaniny, zgrabionéj w kupy, na 10 do 12 kroków od siebie odległe. Po zapaleniu tych wznoszące się dymy, ogarniając drzewa, na których żerowały gąsienice aż do samych wierzchołków, zrzucały wprawdzie małą ich liczbę, lecz późniéj zrządziły ten skutek że gąsienice pozostałe na drzewach pospadały nieżywe: zostawiwszy oswobodzony drzewostan, lubo w części od dołu z igieł już obnażony, dziś jednak w całéj sile wegetujący. Korzystając z tego doświadczenia, przeniosł pan Anleitner podobne działanie na inne oddziały przez gąsienice opanowane, zawsze z pomyślnym dla ochrony lasów tamtejszych skutkiem.

tylko gatunek jest lasom świerkowym, jako téż sosnowym najszkodliwszy.

Chrząszczyk jest bardzo mały, bo tylko 2 do 2½ linii długi, okrągły, delikatnym włoskiem pokryty, z początku koloru rdzawożółtego, późniéj ciemno brunatnego; głowa jego i wypukła tarcza piersiowa są prawie téj saméj długości co i reszta ciała, oczy podłużne, czarnobrunatne nóżki małe, z haczykami na końcach, skrzydła w tyle wyszczerbione i szérsze, nogi w liczbie sześciu grube i cierniste.

Larwa, trzy linii długa, ma także 6 nóg, jest biała, lecz wkrótce głowa jéj przybiera kolór żółtawy, a grzbiet czerwonawe prążki. Poczwarka z początku biała i miękka, późniéj żółtawa i twarda, podobnego jak i chrząszcz kształtu. Chrząszcz ten zjawia się na wiosnę, i lata ciągle aż do jesieni; nęcony zapachem psujących się soków drzewnych, które skutkiem chorobliwego stanu drzew w kiśnienie przechodzą, świdruje się w korę; samiec i samica wspólnie tę robotę wykonywują, a skoro już do miazgi otwór jest wykończony, samica robi w nim mały kanał, i tam od 20 do 60 jaj składa. Z tych jaj, po 14 dniach wyłażą białe larwy, i żywią się miazgą: robiąc w niéj w różnych kierunkach liczne przechody, które mają tę własność, że się nigdy nie krzyżują; następnie, wyrosłe larwy robią sobie w drzewie miejsce i w niem przeobrażają się na poczwarki, z których po kilku dniach chrząszcze wychodzą.

Jeżeli owad ten w takiéj liczbie znajduje się, że miazga znacznie uszkodzoną zostanie, drzewo zwolna obumierać zaczyna, co poznać można z żółknienia igieł jak równie po korze, która na takich drzewach jest jakby od strzałów drobnym śrótem podziurawiona i trocinami posypana. Zwykle jednak chrząszczyk ten, gdy jeszcze jest w małéj ilości, napada tylko drzewo leżące i z kory nie oskrobane, jak równie drzewo na pniu z jakiéjbądź przyczyny psujące się; zkąd pochodzi, że zawsze prawie dokonywa zniszczenia drzew przez gąsienice z igieł obnażonych, które nie mogąc już dla braku igieł pozbyć się zbytecznych pierwiastków przez wyziewanie czyli transpiracyę, przechodzą w stan chorobliwy. Sprawdzoném wszakże jest już przez doświadczenie, że chrząszczyk ten znacznie rozmnożywszy się, napastuje także i niszczy zdrowe drzewa, któreby jeszcze wiele lat w tym stanie utrzymać się mogły.

Środki wyniszczające. Co do środków zaradczych przeciwko kornikowi, te są następujące:

1) Ochrona ptastwa żywiącego się owadami.

2) Spieszne uprzątnienie drzewa leżącego, jako téż na pniu usychającego: i dlatego wszelkie cięcie drzewa w lasach wysokopiennych iglastych, w miesiącu marcu, a wywózka tego z lasu najdaléj do połowy kwietnia ukończoną być powinna: a w razie gdyby to z jakichbądź powodów nastąpić nie mogło, i drzewo czy to w sążniach, czy w sztukach przez lato do przyszłéj zimy w porębach zostawione być miało, powinno być przynajmniéj z kory oskrobane.

3) Za nadejściem wiosny i przez lato śledzić należy, i wyszukiwać drzewa przez kornika napadnięte i poświdrowane, te jako będące gniazdem tych owadów, natychmiast ścinać i wraz z pniami po ściętych drzewach pozostałemi, z kory obłupać należy.

4) W końcu ścinać także tu i ówdzie pojedyńcze drzewa na zanętę, a po niejakim czasie, skoro larwy pokażą się, obnażać z kory i palić téż na miejscu.

Nadto wiele jest jeszcze gatunków owadów drzewa uszkadzających, które w innych cieplejszych krajach niekiedy całe lasy niszczą, jako to:

Prządka społecznik (*Phalaena bombyx pytio campa*). Sowka sosnowiec (*Phalaena bombyx piniperda*). Piędziówka sosnowiec (*Phalaena geometra piniaria*). Zmierzchnica żałobnik (*Sphinx pinastri*).

Z gatunku os szerszeń czyli chojnar sosnowiec (*Thenthredo pini*). Szerszeń brzozowiec (*Tenthredo betulae* *).

Te jednak okazały się w naszym kraju mniéj niebezpiecznémi, dlatego szczegółowe tychże opisanie tu pominięte zostaje.

Wiadomości handlowe od 18 do 25 maja, roku bieżącego.

Targ na woły we Lwowie. Na poniedziałkowym targu było 186 wołów; z tych sprzedano 45 sztuk, ważyć mogących 12½ kamienia mięsa i 1¼ kamienia łoju, po 40½ złr.; 23 sztuk ważyć mogących 13 kamieni mięsa i 1½ kamienia łoju, po 43 złr.; 18 sztuk, ważyć mogących 12 kamieni mięsa i 1⅛ kamienia łoju, po 39 złr.; 17 sztuk ważyć mogących 13 kamieni mięsa i 1¼ kamienia łoju, po 41 złr.; reszta sztuk, ważyć mogących od 11 do 12 kamieni mięsa i 4 do ¾ kamienia łoju, poszła

---

*) W tych czasach wyszło na widok publiczny w Berlinie, w języku niemieckim, ważne w tym względzie dzieło pod tytułem: *Ratzburg. Die Waldverderber und ihre Feinde.*

od 34 do 37 złr. Za parę skór wołowych dają 17 do 18 złr., a za krowie 10 do 12 złr. Za cetnar łoju topionego płacą od 19 do 20 złr. m. k.

Ceny produktów we Lwowie. Wnosząc z doniesień ogólnych z całego kraju, spodziéwać się trzeba dobrego urodzaju. Żyta i wcześniejsze jęczmiona ucierpiały, lecz to tylko miejscami: reszta zboża wygląda powszechnie bardzo dobrze. Stan ten rzeczy wywiera też swe skutki na handel zboża, które z cen wyższych zaczyna się zsuwać, i jeżeli to nienastąpiło gwałtowniéj, przypisać można jedynie temu, że zbyt wielkich nie ma zapasów w kraju, i oględni gospodarze nauczeni klęskami lat poprzednich tylko wolno się z niemi rozstają. Nateraz płacą kupcy za korzec pszenicy od 5 złr. 12 kr. do 5 złr. 36 kr., żyta od 4 złr. 24 kr. do 5 złr. 24 kr., jęczmienia od 3 złr. 36 kr do 4 złr., hreczki staréj od 3 złr. 24 kr. do 4 złr., nowej od 2 złr. 24 kr. do 3 złr., owsa 2 złr. 36 kr. Ziarna strączkowe spadły w cenie od 6 do 14 kr. na korcu, krupy od 10 do 12 kr. Za garniec okowity 30° dają 40 kr. m. k. Nie uważamy téj ceny jednak za prawdziwą; jest to skutek nadchodzących kontraktów, przynajmniéj uczy nas tego doświadczenie.

Sprzedaż owiec merynosów. Z trzody zarodowéj elektoralnéj merynosów bohorodczańskiéj sprzedawane będą z wełną tegoroczną (do 15 maja) lub bez wełny, 300 sztuk 2 do 5letnich matek po 10 do 20 złr. sztuka, a tryki po 15 do 80 złr. m. k. sztuka. Przy nabywaniu wyborowéj trzody, z 25 matek i jednego lub więcéj tryków składającéj się, ceny najstosowniejsze i najumiarkowańsze postanowione będą. Przeszłego roku wełnę z téj trzody zakupił dom handlowy Auspitz w Wiédniu, cetnar na miejscu po 132 złr. m. k., co może dla nabywcy najlepszą dać wskazówkę o jéj wartości.

Z Wojniłowa, 7 maja. Nie pamiętam tak pięknego jarmarku jak tego roku. Przyjemnie było widzieć całą targowicę zapełnioną krajowem bydłem. Wołów opasowych ze stajen dworskich, było około 7000, parami sprowadzili włościanie blisko 1000 sztuk, które podług zwyczaju nie zostają wpisywane do protokołu jarmarkowego, dlatego liczba urzędownie podana okazuje się mniejszą niż była istotnie. Wszystkie prawie woły po miernych cenach zostały rozprzedane. Przed jarmarkiem wojniłowskim zakupili kupcy czerniowieccy, żurawieńscy i szląscy częścią po stajniach, częścią zaś na jamarku mykityniecki m około 460 sztuk, i wysłali ich do Ołomuńca lub Wiédnia. Inne jarmarki wiosenne były równie bydłem zaopatrzone: żyżne więc pasze naszych okolic nietylko niem będą napełnione, ale jeszcze zostanie się go dosyć do uprawy roli. Po stajniach jest jeszcze w naszych obwodach około 5000 wołów, pochodzących w części z Bukowiny, najwięcéj zaś z własnego chowu z obwodów stanisławowskiego, kołomyjskiego, czorkowskiego, brzeżańskiego i stryjskiego. Pocieszającą jest rzeczą patrzyć na ten ruch handlu wewnętrznego, i piękna dla kraju naszego nadzieja spieniężać czysto krajowy produkt, gdyby i na dal dotychczasowa kontumacya zatrzymaną została! Że tegoroczny jarmark wojniłowski tak był pomyślny, winniśmy to tylko przepisom kontumacyjnym i rząd nasz nie mógłby większéj rolnikom wyświadczyć łaski, gdyby je chciał zatrzymać: zachęciłby przez to do staranniejszego chowu bydła, i wkrótce ujrzelibyśmy niém zapełniony kraj; wystarczyłoby nie tylko na własne potrzeby, ale byśmy go po umiarkowanych cenach prowincyom innym naszéj monarchii dostarczać mogli. Jak wielkie przez powiększenie się bydła spłynęłyby korzyści na rolnictwo w ogóle, każdy praktyczny rolnik łatwo pojmie. Szczególnie zaś pieniądz wychodzący za granicę na kupno wołów użytyby mógł być do przedsiębierstw przemysłowych, które teraz leżą u nas odłogiem.

Gospodarze galicyjscy powinni się więc jak najusilniéj starać o to, aby teraźniejsze ustawy kontumacyjne rząd raczył i nadal zatrzymać. Zniesienie tych lub zwolnienie ich mocy nietylko odejmie rolnikowi możność zwiększenia chowu bydła, ale narazi kraj na wprowadzenie okropnéj zarazy, któréj skutków doznaliśmy tylokrotnie i dopóty doznawać będziemy, dopóki nas rząd zupełnie przez ostre przepisy kontumacyjne od niej nie zabezpieczy. Słyszałem, że przemytnicy znowu wprowadzili zarazę na Bukowinę; życzyłbym żeby ta wieść była płonną: bo inaczéj wróci nam znowu złe, które z ogromnemi ofiarami tak rządu jako i prywatnych zaledwie dało się pokonać.

Redaktor T. W. Kochański. — Drukiem Piotra Pillera.